

**MANUFACTURING METHOD OF LATTICE BODY FOR LEAD BATTERY**

Patent Number: JP55130076  
Publication date: 1980-10-08  
Inventor(s): HIRASAWA IMAKICHI; others: 02  
Applicant(s): SHIN KOBE ELECTRIC MACH CO LTD  
Requested Patent: ☐ JP55130076  
Application Number: JP19790037638 19790329  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H01M4/82  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PURPOSE:** To improve close adhesion of collector with active-substance holding element and improve collecting faculty and active-substance holding faculty by holding a lead thin plate between two plastic band sheet in lattice form integrally and forming the opening in lattice form on the thin plate.

**CONSTITUTION:** Between two plastic band sheets 2 and 2' in lattice form which are sent-out from stock rolls 1 and 1', a lead thin band-shaped sheet 3 is fed from a stock roll 1", and the three sheets are passed through a pressing roller 4, and then the plastic band sheets 2 and 2' in lattice form are cut into the both surfaces of the lead thin band sheet 3 and press-fitted integrally. Laser beam 7 is radiated from a non-contact type heating source 6 to the lead thin band sheet 3 which is exposed in the lattice opening, and the parts in the lattice are fused and opened.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑱ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—130076

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 01 M 4/82

識別記号

庁内整理番号  
7239—5H

⑬ 公開 昭和55年(1980)10月8日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 鉛蓄電池用格子体の製造法

⑮ 特 願 昭54—37638

⑯ 出 願 昭54(1979)3月29日

⑰ 発 明 者 平沢今吉  
東京都新宿区西新宿二丁目1番  
1号新神戸電機株式会社内

⑱ 発 明 者 三浦朝比古  
東京都新宿区西新宿二丁目1番

1号新神戸電機株式会社内  
⑲ 発 明 者 森成良佐  
東京都新宿区西新宿二丁目1番  
1号新神戸電機株式会社内  
⑳ 出 願 人 新神戸電機株式会社  
東京都新宿区西新宿2丁目1番  
1号  
㉑ 代 理 人 勝木式朗

明 細 書

1. 発明の名称 鉛蓄電池用格子体の製造法

2. 特許請求の範囲

2枚のプラスチック格子の帯状シートの間、鉛または鉛合金の薄板を挟み一体化した後、格子目内の前記薄板を開口することを特徴とする鉛蓄電池用格子体の製造法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は鉛蓄電池用の軽量格子体の製造法に関する。

近年、鉛蓄電池の重量効率を向上させるために、格子体の軽量化技術が種々検討されており、従来の鑄造格子体における活物質保持と集電の観点のうち前者をプラスチック格子、後者を少量の鉛で達成させようとするいわゆるプラスチック—鉛複合格子体が提案されている。

活物質保持体としてプラスチック格子を用いた場合、従来の鑄造格子体のように活物質との接触部分全てに集電能力を有することが最も有

効であるので、プラスチック格子に鉛メッキを施したり、溶融鉛を吹付けたりしたものがあるが、この場合プラスチックと鉛との密着性が良くないために鉛が剥がれ易いという大きな欠点を有している。

本発明は活物質との接触部分全てに集電能力を備えつつ、上記のような鉛剥離の問題を構造的に完全に解決し、且つ活物質の充填工程まで連続的に移行させることができるプラスチック—鉛複合格子体を製造するもので、2枚のプラスチック格子の帯状シートの間、鉛または鉛合金の薄板を挟み一体化した後、格子目内の前記薄板を開口することを特徴とするものである。

本発明の一実施例を説明する。

ストックロール1、1' から送り出される2枚のプラスチック格子の帯状シート2、2' の間、ストックロール1' から鉛薄板の帯状シート3を供給して加圧ローラ4に通過させ、鉛薄板の帯状シート3の両面にプラスチック格子の帯状シート2、2' を喰い込ませて圧着し、

一体化させる。

次に、ガイドローラ5で整えながら、格子目内に露出している鉛薄板の帯状シート3の部分に非接触型熱源6から例えばレーザー光線7を照射し、格子目内を溶融させて開口8を設ける。

格子目内のレーザー光線7の照射位置は反射鏡を運動させることにより制御でき、任意形状に開口させることができる。また使用される鉛薄板の厚さに応じて光点の面積を調節してレーザー光線7のエネルギーを有効に利用することができる。

非接触型熱源6として、他に赤外線を凹面鏡で絞って使用することもできる。また開口8の破断面の耐食性が劣るが、非接触型熱源6を使用する替りにプレス等による打ち抜きを行うこともできる。

溶融または打ち抜かれた格子目内の鉛薄板は元来プラスチックで覆われていないので、鉛材料として再利用することが容易である。

得られた帯状のプラスチック-鉛複合格子体

- 3 -

- 2、2' はプラスチック格子の帯状シート、  
3は鉛薄板の帯状シート、4は加圧ローラ、  
5はガイドローラ、6は非接触型熱源、  
7はレーザー光線、8は開口、  
9は帯状のプラスチック-鉛複合格子体

代理人 勝 木 式 朗

特開昭55-130076(2)

9はそのまま活物質充填工程まで連続的に移行させ、その後適当な時に所定の長さに切断される。

上述したように、本発明は2枚のプラスチック格子の帯状シートの間に、鉛または鉛合金の薄板を挟み一体化した後、格子目内の前記薄板を開口することにより、活物質保持体と集電体の密着が良く、且つ活物質との接触部分全てに集電能力を備え更に開口形状により集電能力と共に活物質保持能力を向上する鉛蓄電池用格子体を得ることができ、また活物質充填工程まで連続的に移行させて生産能力を向上させることもできる等工賃的価値甚だ大なるものである。

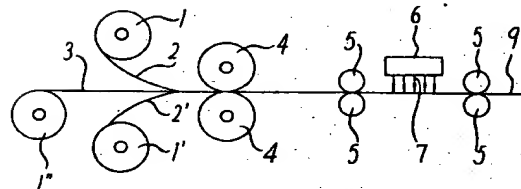
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す系統図、第2図は第1図におけるレーザー光線照射の状態を示す断面図、第3図は第2図において開口して得られた帯状のプラスチック-鉛複合格子体を示す平面図である。

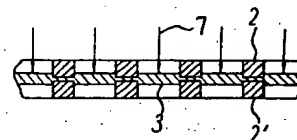
1、1'、1''はストックロール、

- 4 -

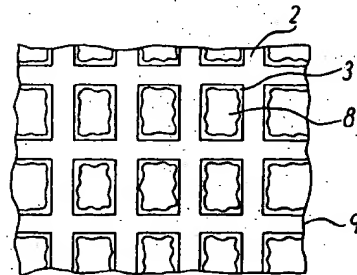
第1図



第2図



第3図



- 5 -